



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000310834 A**(43) Date of publication of application: **07.11.00**

(51) Int. Cl.

**G03C 3/00****B65D 65/16****G03C 3/02**(21) Application number: **11368314**(22) Date of filing: **24.12.99**(30) Priority: **26.02.99 JP 11050946**(71) Applicant: **FUJI PHOTO FILM CO LTD**(72) Inventor:  
**SHIGETA BUNGO**  
**ABE YOJI**  
**KITAMURA YASUHIKO****(54) LIGHT SHIELDING LONG-LENGTH PLASTIC SHEET AND PACKAGE FOR ROLL TYPE PHOTSENSITIVE MATERIAL**

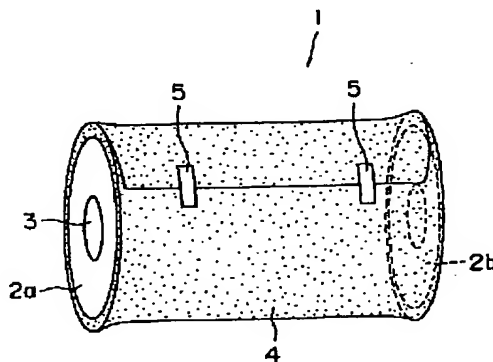
into contact with the outside surfaces of the flanges 2a and 2b by thermal contraction of the light shielding sheet.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a light shielding long-length plastic sheet which can be easily brought into contact with the outside surface of a light shielding flange and suitably used for a light shielding leader and also to provide a package for roll type photosensitive material which is excellent in light shielding ability and can be industrially easily produced.

**SOLUTION:** On this sheet, temperature showing 5 to 30% in a length direction and <5% in a width direction exists within a range where thickness is 30 to 200  $\mu\text{m}$  and the coefficient of contraction is 60 to 140°C. As for this package, the light shielding sheet made of such a sheet wider than a distance between the outside surfaces of the light shielding flanges 2a and 2b at both ends of a core 3 to both ends of which the flanges 2a and 2b are attached is wound round the roll type photosensitive material formed by winding long-length photosensitive material round the core 3 at least one round or more, and both ends of the light shielding sheet are brought



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-310834  
(P2000-310834A)

(43) 公開日 平成12年11月7日 (2000.11.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 3 C 3/00	5 8 5 5 6 0 5 6 5	G 0 3 C 3/00	5 8 5 B 3 E 0 8 6 5 6 0 P 5 6 5 E
B 6 5 D 65/16		B 6 5 D 65/16	
G 0 3 C 3/02		G 0 3 C 3/02	E
		審査請求 未請求 請求項の数 6	OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-368314  
(22) 出願日 平成11年12月24日 (1999.12.24)  
(31) 優先権主張番号 特願平11-50946  
(32) 優先日 平成11年2月26日 (1999.2.26)  
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005201  
富士写真フイルム株式会社  
神奈川県南足柄市中沼210番地  
(72) 発明者 重田 文吾  
神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真  
フイルム株式会社内  
(72) 発明者 阿部 祥史  
神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真  
フイルム株式会社内  
(74) 代理人 100074675  
弁理士 柳川 泰男

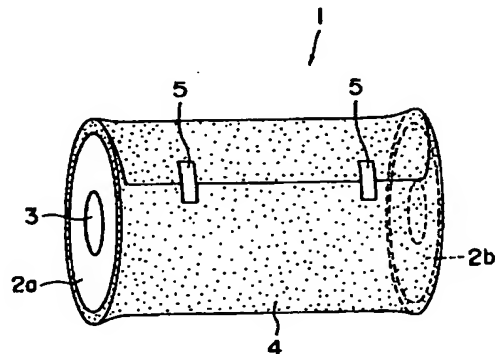
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遮光性長尺プラスチックシート及びロール状感光材料包装体

(57) 【要約】

【課題】 遮光フランジの外側面に容易に密着することができる遮光リーダに好適に使用することができる遮光性長尺プラスチックシートを提供すること、及び、遮光性に優れ、かつ工業的に容易に製造できるロール状感光材料包装体を提供すること。

【解決手段】 厚さが30～200 $\mu$ mで、かつ収縮率が60～140℃の範囲内に、長さ方向で5～30%、幅方向で5%未満を示す温度が存在する遮光性長尺プラスチックシート、及び両端に遮光フランジが取り付けられた巻芯に長尺感光材料を巻き付けてなるロール状感光材料に、両端の遮光フランジの外側面間の距離よりも幅が広い、前記遮光性長尺プラスチックシートからなる遮光性シートを少なくとも一周以上巻き付け、そして遮光性シートの熱収縮により、遮光フランジの外側面に遮光性シートの両端部を密着させたロール状感光材料包装体。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 厚さが30～200 $\mu$ mで、かつJIS Z 1709に規定された収縮率が、60～140℃の範囲内に、長さ方向で5～30%、幅方向で5%未満を示す温度が存在することを特徴とする遮光性長尺プラスチックシート。

【請求項2】 幅方向に対する長さ方向の収縮率の比が3以上であることを特徴とする請求項1に記載の遮光性長尺プラスチックシート。

【請求項3】 着色剤と樹脂材料とを含み、該樹脂材料の5～90重量%が、非晶質のポリオレフィン系樹脂であることを特徴とする請求項1乃至2のうちいずれかの項に記載の遮光性長尺プラスチックシート。

【請求項4】 熱収縮性プラスチックフィルムの少なくとも一方の表面に、遮光性のフィルムを配置してなる請求項1乃至2のうちいずれかの項に記載の遮光性長尺プラスチックシート。

【請求項5】 遮光性のフィルムを両側表面に配置してなる請求項4に記載の遮光性長尺プラスチックシート。

【請求項6】 両端に遮光フランジが取り付けられた巻芯に長尺感光材料を巻き付けてなるロール状感光材料に、両端に取り付けられた遮光フランジの外側面間の距離よりも幅が広く、厚さが30～200 $\mu$ mで、かつJIS Z 1709に規定された収縮率が、60～140℃の範囲内に、巻き付け方向で5～30%、幅方向で5%未満を示す温度が存在する遮光性プラスチックシートを少なくとも一周以上巻き付け、そして遮光性プラスチックシートの熱収縮により、両端のフランジの外側面に遮光性プラスチックシートの両端部を密着させたことを特徴とするロール状感光材料包装体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ロール状感光材料を包装するのに好適な遮光性プラスチックシート、及びロール状感光材料包装体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】長尺な印画紙などの感光材料を両端に遮光フランジを設けた巻芯に巻き付けたロール状感光材料の外周に長尺感光材料の巻き終わり末端部に取り付けた遮光性プラスチックシート（遮光リーダ）を巻き付けたロール状感光材料包装体であって、遮光リーダを両端に設けた遮光フランジの外側面まで覆うように巻き付けた包装体は、遮光リーダと遮光フランジとの間に光が入り込む隙間ができにくいので、感光材料が保管、輸送中に感光しにくいとされており、工業的に容易に製造することができるこの種の包装体が種々提案されている。

【0003】実開平4-85438号公報では、両端部に弾性を有する遮光リーダで、遮光フランジの外側面まで覆った包装体が開示されている。また、特開平8-62783号公報では、弾性率が1300～5000Kg

／cm<sup>2</sup>の遮光リーダで、遮光フランジの外側面の端部からその中心に向かって2mm以上覆った包装体が提案されている。これらの公報によれば、遮光リーダに張力をかけながらロール状感光材料の外周に巻き付けることにより、遮光フランジの外側面まで遮光リーダで覆った包装体を容易に製造することができるとされている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明者は、遮光フランジの外側面まで遮光リーダで覆った包装体であっても、遮光リーダの遮光フランジの外側面を覆っている部分（遮光リーダの両端部）に、遮光フランジの外側面が密着していない部分が多いと、輸送中に遮光リーダの両端部に亀裂が発生したり、遮光フランジから遮光リーダが外れて、感光材料に光が侵入することがあることに気が付いた。そして、本発明者が、この遮光リーダに亀裂が発生したり、遮光フランジから遮光リーダが外れる原因について調査したところ、輸送中の衝撃により、遮光リーダの巻き終わりの末端部を止めているテープが剥がれて、遮光リーダが遮光フランジから外れたり、あるいは、遮光リーダの両端部の遮光フランジの外側面と密着していない部分が、包装体を収容した段ボール容器の内面などに接触して折り曲げられて、遮光リーダに亀裂が発生したり、遮光リーダが遮光フランジから外れることが分かった。

【0005】本発明は、上記の問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は遮光フランジの外側面に容易に密着させることができる遮光リーダなどに使用される遮光性長尺プラスチックシートを提供することにある。さらに、本発明の目的は、遮光性プラスチックシート（遮光リーダ）の両端部に亀裂が発生したり、遮光性プラスチックシート（遮光リーダ）が遮光フランジから外れたりしにくい、すなわち、遮光性プラスチックシート（遮光リーダ）の両端部と遮光フランジの外側面とが密着していない部分が少なく、かつ工業的に容易に製造することができるロール状感光材料包装体を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者は、ロール状感光材料に巻き付けた遮光リーダを巻き付け方向に熱収縮させることにより、遮光リーダの両端部と遮光フランジの外側面とが密着していない部分を少なくさせることができるを見出した。さらに、本発明者が検討を加えた結果、遮光リーダの巻き付け方向の収縮率が大きすぎると、熱収縮により遮光リーダの巻き付け方向の長さが短くなりすぎて、光が侵入する隙間ができたり、遮光リーダの幅方向の収縮率が大きいと、遮光リーダの幅が短くなって遮光フランジの外側面を覆うことができなくなることが分かった。また、遮光リーダの熱収縮開始温度が60℃以下であると、輸送中の保管または保存温度履歴により遮光リーダが熱収縮し、遮光リーダの熱収縮開

始温度が高すぎると、遮光リーダが、熱収縮と同時に遮光リーダが遮光フランジに貼り付いたり、遮光リーダを二重にロール状感光材料に巻き付けた場合には、遮光リーダ同士がブロッキング（溶着）して、遮光リーダを包装体から剥がしにくくなることもあることも判明した。

【0007】従って、本発明は、厚さが30～200 $\mu$ mで、かつJIS Z 1709に規定された収縮率が、60～140℃の範囲内に、長さ方向で5～30%、幅方向で5%未満を示す温度が存在することを特徴とする遮光性長尺プラスチックシートにある。

【0008】また、本発明は、両端に遮光フランジが取り付けられた巻芯に長尺感光材料を巻き付けてなるロール状感光材料に、両端に取り付けられた遮光フランジの外側面間の距離よりも幅が広く、厚さが30～200 $\mu$ mで、かつJIS Z 1709に規定された収縮率が、60～140℃の範囲内に、巻き付け方向で5～30%、幅方向で5%未満を示す温度が存在する遮光性プラスチックシートを少なくとも一周以上巻き付け、そして遮光性プラスチックシートの熱収縮により、両端のフランジの外側面に遮光性プラスチックシートの両端部を密着させたことを特徴とするロール状感光材料包装体にもある。

【0009】上記のロール状感光材料包装体は、巻芯に巻き付けられた長尺感光材料の巻き終わりの末端と遮光性プラスチックシートとが接続していることが好ましい。

【0010】

【発明の実施の形態】初めに、本発明の遮光性長尺シートについて説明する。本発明の遮光性長尺シートは、厚さが30～200 $\mu$ mで、かつJIS Z 1709に規定された収縮率が、60～140℃の範囲内において、長さ方向で5～30%、幅方向で5%未満を示す温度が存在することを特徴とするものである。厚さは、70～150 $\mu$ mが好ましく、80～130 $\mu$ mがより好ましい。長さ方向の収縮率は、10～30%が好ましく、15～30%がより好ましい。また、幅方向の収縮率は、4%未満が好ましく、3%未満がより好ましい。また、幅方向に対する長さ方向の収縮率の比（長さ方向の収縮率／幅方向の収縮率）が3以上であることが好ましく、4以上であることがより好ましく、5以上がさらに好ましい。なお、上記の収縮率を示す温度範囲は、80～120℃であることが好ましく、90～110℃であることがより好ましい。

【0011】本発明の遮光性長尺シートは、単層のシートであっても二層以上の積層シートであっても良い。すなわち、本発明の遮光性長尺シートは、カーボンブラック等の着色剤を添加した単層の熱収縮性プラスチックシートであっても、透明な熱収縮性のプラスチックシートにカーボンブラック等の着色剤を含む塗料を塗布した、あるいは、カーボンブラック等の着色剤を添加した遮光

性プラスチックフィルムを熱収縮性プラスチックフィルムの上に配置した積層シートであっても良い。なお、着色剤にカーボンブラックを用いる場合には、その添加量は、1～5重量%であることが好ましく、2～4重量%であることがより好ましい。

【0012】本発明の遮光性長尺シートの樹脂材料としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリスチレン、ポリエステル、さらにこれらの樹脂と非晶質ポリオレフィン系樹脂とを混合したブレンド樹脂等が挙げられる。この中で好ましいのは、ポリエチレンなどの樹脂と非晶質ポリオレフィン系樹脂とを混合したブレンド樹脂である。このブレンド樹脂の非晶質ポリオレフィン系樹脂の含有量は、5～90重量%が好ましく、60～90重量%がより好ましく、70～80重量%がさらに好ましい。非晶質ポリオレフィン系樹脂の含有量を多くすることによって、遮光性長尺シートの結晶性が低くなり、収縮率が高くなるが、非晶質ポリオレフィン系樹脂の含有量を多くしすぎると物理的な強度が低下する。非晶質ポリオレフィン系樹脂の好ましい例としては、環状オレフィン共重合体等が挙げられる。非晶質ポリオレフィン系樹脂は、ガラス転移温度（T<sub>g</sub>）が60～120℃であることが好ましく、60～100℃であることがより好ましい。

【0013】本発明の遮光性長尺シートの樹脂材料は、ポリエチレン樹脂と非晶質ポリオレフィン系樹脂とのブレンド樹脂を用いることが好ましい。ポリエチレン樹脂の例としては、低密度ポリエチレン（LDPE）、直鎖状低密度ポリエチレン（LLDPE）、そして高密度ポリエチレン（HDPE）を挙げることができる。これらのポリエチレン樹脂は混合して用いることもできる。

【0014】本発明の遮光性長尺シートの製造方法としては、溶融押出法が挙げられ、特にインフレーション法が好ましい。また、本発明の遮光性長尺シートをインフレーション法により製造する場合には、ブローアップ比（ブロー比）を0.5～1.5に設定することが好ましい。

【0015】本発明の遮光性長尺シートを遮光リーダに用いて、ロール状感光材料に二周以上巻き付けて、熱収縮させると時々遮光リーダ同士がブロッキング（溶着）して、感光材料シートを巻き出しにくくなることもある。このような熱収縮時の遮光性長尺シート同士のブロッキング（溶着）が起こりにくくなるように、遮光性長尺シートの材質がポリエチレンと非晶質ポリオレフィン系樹脂とのブレンド樹脂からなる場合には、遮光性シートの表面に熱硬化性樹脂層を形成したり、耐熱性に優れた樹脂を添加することが好ましい。耐熱性に優れた樹脂の例としては、ポリプロピレンなどが挙げられる。

【0016】積層構造をとる本発明の遮光性長尺シートの一例の断面図を図14に示す。図に示す積層構造をとる遮光性長尺シートは、熱収縮性プラスチックフィルム

12の両側表面に遮光性プラスチックフィルム13を配置したものである。なお、積層構造をとる本発明の遮光性長尺シートは、遮光性プラスチックフィルム13を熱収縮性プラスチックフィルム12の一方の面にのみ配置したものであっても良い。

【0017】熱収縮性フィルム12は、一般的に、厚さが10~100 $\mu$ m、好ましくは12~60 $\mu$ m、より好ましくは30~50 $\mu$ mであり、遮光性フィルム（熱収縮性はほとんどあるいは全く示さない）13は、一般的に、厚さが20~100 $\mu$ m、好ましくは20~50 $\mu$ m、より好ましくは23~40 $\mu$ mである。遮光性プラスチックフィルム13は、樹脂材料とカーボンブラックなどの着色剤からなる。樹脂材料はポリエチレン樹脂などの公知の材料を用いることができる。

【0018】熱収縮性プラスチックフィルム12は、大倉工業（株）製のランディファイブRC、HS、VP-B、VP-3B、SE、三菱樹脂（株）製のDXL219-01、219-02、219-04、219-45、219-54、250-40、ゲンゼ（株）製のファンシーラップGSA、GS7、平成ポリマー（株）製のスーパーシュリンクなどの市販のシュリンクフィルムを用いても良い。

【0019】次に、本発明のロール状感光材料包装体について図を参照しながら説明する。

【0020】図1に、本発明のロール状感光材料包装体の一例の斜視図を示す。包装体1は、両端に遮光フランジ2a、2bが取り付けられた巻芯3に長尺感光材料

（図示せず）を巻き付けてなるロール状感光材料に、遮光フランジ2a、2bの外側面間の距離よりも幅が広い遮光リーダ4を少なくとも一周以上巻き付け、そして遮光リーダの熱収縮により、遮光リーダの両端部を遮光フランジ2a、2bの外側面に密着させたものである。遮光リーダ4の巻き終わりの末端部は、接着テープ5により止められている。

【0021】図2に、ロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の一例の断面図を示す。包装体1aは、遮光リーダ4を感光材料6の外周に一周巻き付けたものである。遮光リーダ4は、遮光フランジ2の内側面と外側面とに密着しているので遮光フランジから外れにくく、遮光フランジと巻芯とも外れにくくなる。遮光リーダと密着している遮光フランジ2の内側面の長さは、30mm以下にすることが好ましい。

【0022】図3、図4及び図5に、それぞれ別のロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の一例の断面図を示す。

【0023】図3に示した包装体1bは、感光材料4を遮光フランジ2のフランジ部の径より太くなるように巻いたものである。本発明の包装体は、遮光リーダ4の熱収縮により、遮光フランジ2の外側面と遮光リーダ4とが密着するので、遮光フランジのフランジ部の径よりも

太くなるように感光材料を巻いても遮光フランジと感光材料との間に隙間ができにくい。感光材料の外周部と遮光フランジの外周部との距離は、60mm以下にすることが好ましい。

【0024】図4に示した包装体1cは、遮光フランジ2の断面がテーパ状になっているものである。遮光フランジ2の断面をテーパ状にすることで、感光材料4を巻芯に、遮光リーダ6を感光材料に巻き付ける際に、遮光フランジ2の内側面に引っかかりにくくなる。また、遮光リーダ6と遮光フランジ2の内側面とが密着しやすくなる。

【0025】図5に示した包装体1dは、遮光フランジ2の外側面にくぼみを設けたものである。遮光フランジ2の外側面のくぼみに遮光リーダ4を密着させることにより、遮光リーダ4が擦れたり切れたりしにくくなり、遮光リーダ4が遮光フランジ2から外れにくくなる。

【0026】図6~図9に遮光リーダを感光材料に二周巻き付けたロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の一例の断面図を示す。

【0027】図6~図9に示した包装体は、いずれも二重に巻き付けた遮光リーダ4のうち少なくとも外側に巻かれた遮光リーダ（以下、外側リーダ部分という）8を、遮光フランジ2の外側面に密着させたものである。図6に示した包装体1eは、二重に巻き付けた遮光リーダ4のうち内側に巻かれた遮光リーダ（以下、内側リーダ部分という）7を遮光フランジ2の内側面に密着させたものである。図7に示した包装体1fは、内側リーダ部分7を遮光フランジ2の縁に密着させたものである。図8に示した包装体1gは、内側リーダ部分7を遮光フランジ2の外側面に密着させて、さらにその外側に外側リーダ部分8を遮光フランジ2の外側面に密着させたものである。図9の包装体1hは、内側リーダ部分7と外側リーダ部分8とを遮光フランジ2の外側面に二枚重ねて密着させたものである。いずれの包装体であっても、遮光リーダが二重になっているので、遮光機能が強化されている。また、包装体を輸送する際の振動や落下により、外側リーダが破損しても内側リーダが破損しなければ感光材料は感光しにくくなる。

【0028】図10に、上記の図6~図8に示した包装体に用いられる一例の遮光リーダの正面図を示す。遮光リーダ4aは、内側リーダ部分7、外側リーダ部分8、末端部分9が一体となって接続しており、感光材料は内側リーダ部分7に直接接続される。内側リーダ部分7の巻き付け方向の長さL<sub>1</sub>は、少なくともロール状に巻き付けられた感光材料の外周の長さを有し、外側リーダ部分8の巻き付け方向の長さL<sub>2</sub>は、少なくとも遮光フランジの外周の長さを有することが必要である。また、内側リーダ部分7の幅方向の長さW<sub>1</sub>は、少なくとも遮光フランジの内側面間の距離であり、外側リーダ部分8の幅方向の長さW<sub>2</sub>は少なくとも遮光フランジの外側面間

の距離である。なお、Wは感光材料の幅である。

【0029】図11に、上記の図6～図8に示した包装体に用いられる別の一例の遮光リーダの正面図を示す。遮光リーダ4bは、感光材料接続部10、内側リーダ部分7、外側リーダ部分8、末端部分9がこの順にそれぞれテーパ部11を介して一体となって接続しており、感光材料は感光材料接続部10に接続される。テーパ部11を設けることで、遮光リーダを張力を付加して感光材料に巻き付ける際に、各部分間の接続辺への応力の集中が緩和されるので、高速巻き付けが可能になる。テーパ部分11の巻き付け方向の長さZは、感光材料の外周の長さの1/4以上あることが好ましい。さらに、テーパ部分11は、感光材料に巻き付けられた際に、三次元的に光の曲路を形成することが可能であり、包装体の遮光性を高めることができる。また、内側リーダ部分7の巻き付け方向の長さL<sub>1</sub>、外側リーダ部分8の巻き付け方向の長さL<sub>2</sub>、内側リーダ部分の幅方向長さW<sub>1</sub>、外側リーダ部分の幅方向長さW<sub>2</sub>は上記の遮光リーダと同じである。

【0030】図12に、上記の図9に示した包装体に用いられる一例の遮光リーダの正面図を示す。遮光リーダ4cは、感光材料接続部10、内側リーダ部分7、外側リーダ部分8、末端部分9が、感光材料接続部10と内側リーダ部分7及び外側リーダ部分8と末端部分9とがテーパ部分11を介して一体となって接続しており、感光材料は感光材料接続部10に接続される。テーパ部分11の巻き付け方向の長さZ、及び内側リーダ部分7の巻き付け方向の長さL<sub>1</sub>、外側リーダ部分8の巻き付け方向の長さL<sub>2</sub>、内側リーダ部分、及び外側リーダ部分の幅方向長さW<sub>2</sub>は上記の遮光リーダと同じである。

【0031】本発明の包装体は、両端に遮光フランジを設けた巻芯に長尺感光材料を巻き付けたロール状感光材料の外周に、長尺感光材料の巻き終わり末端部に接続した遮光リーダを1周以上巻き付けて、遮光リーダの末端部分がずれないように固定し、次いで、遮光リーダを加熱して、遮光リーダを巻き付け方向に収縮させることにより製造することができる。感光材料と遮光リーダの接続及び遮光リーダの末端部分の固定する方法には制限がなく、例えば、粘着テープあるいは超音波融着などによる方法が挙げられる。遮光リーダの末端部分の固定を超音波融着により行う場合には、遮光リーダ及び感光材料への物理的な衝撃を少なくするために横振動モードで行うことが好ましい。遮光リーダの加熱温度は、80～120℃であることが好ましい。遮光リーダを加熱する方\*

\*法には制限がなく、例えば、遮光リーダの遮光フランジを覆っている部分に熱風を吹き付たり、加熱器内にロール状感光材料ごと一定時間置いて良い。

【0032】本発明の包装体に用いられる遮光フランジの形状に特に制限はないが、特願平10-15239号、特願平10-269511号公報に記載されているような遮光フランジのコア部が、巻芯に挿入した状態であることが好ましい。また、遮光フランジの材質は、ポリスチレン、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリカーボネート、ポリアセタール、ABS樹脂などが好ましく、遮光機能を持たせるために、遮光性、コストの観点からカーボンブラックを含有させることが望ましい。カーボンブラックは、マスターバッチ法、コンパウンド法などにより含有させることができる。カーボンブラックの含有量は、遮光フランジのフランジ部の厚みによってその量が変わるが、例えば、フランジ部の厚みが1mmの場合で、1～15重量%、好ましくは2～10重量%、より好ましくは3～7重量%である。遮光フランジのフランジ部の厚みは、遮光機能と成形寸法、成形条件の安定性から0.7～4mm、好ましくは1～3.5mm、より好ましくは1.5～3mmである。このような遮光フランジは射出成形、ブロー成形などにより製造することができる。

【0033】

【実施例】

【実施例1】

(遮光性長尺シートの製造) 直鎖状低密度ポリエチレン樹脂(L-LDPE)、非晶質環状オレフィン共重合体(COC)、カーボンブラック(CB)をそれぞれ下記の表1に示した割合で混合し、これをそれぞれ引取速度やブロー比を変えてインフレーション法により長尺状の遮光性シートを5種類(No. 1～No. 5)製造した。製造した遮光性シートの厚みはいずれも100μmであった。なお、L-LDPEは、商品名: ウルトゼックスUZ2021L、三井化学(株)製を、COCは、商品名: アベル8008T、三井化学(株)製を用い、CBは、商品名: DFD-011、日本ユニカ(株)製が60重量%、商品名: ファーネスH44、三菱化学(株)製が40重量%になるように混合したものを用了。

【0034】

【表1】

表1

	L-LDPE (重量%)	COC (重量%)	CB (重量%)
No. 1	87	10	3

9

No. 2	77
No. 3	67
No. 4	27
No. 5	17

10

20	3
30	3
70	3
80	3

【0035】（収縮率の測定）上記No. 1～No. 5の遮光性長尺シートの80～120℃の範囲内での長さ方向及び幅方向の収縮率を、JIS Z 1709に規定された方法により測定した。なお、100℃未満の収縮率は水中に、100℃以上の収縮率はシリコン油に浸漬して測定した。その結果、幅方向の収縮率は全ての遮光性長尺シートにおいて、いずれの温度でも2%未満であった。長さ方向の収縮率を図13に示す。なお、図中—◇—はNo. 1を、—△—はNo. 2を、—×—はNo. 3を、—□—はNo. 4を、—○—はNo. 5を表す。

【0036】図13に示した通り、実施例1で製造した遮光性長尺シートはいずれも、120℃に加熱した時の長さ方向の収縮率が9%以上であった。従って、実施例1で製造した遮光性長尺シートを上述した形状に裁断し\*

表2

	90℃	100℃	110℃
長さ方向	5%	9%	18%
幅方向	1%	1%	2%

## 【0039】

【発明の効果】本発明の遮光性長尺シートは、長さ方向に収縮し、幅方向に収縮しにくいので、ロール状感光材料包装体の遮光性リーダとして用いた場合には、その熱収縮により遮光リーダの両端と遮光フランジの外側面とを密着させることができるので、ロール状感光材料包装体は遮光リーダの両端と遮光フランジとが密着していない部分が少なくなる。さらに、非晶質ポリオレフィン系樹脂を含有した長尺遮光性シートはガスバリア性が高いので、ロール状感光材料包装体の遮光性リーダとして用いた場合には、一周巻き付けただけでも、十分な防湿性を得ることができる。また、本発明のロール状感光材料包装体は、遮光リーダの両端部と遮光フランジの外側面とが密着していない部分が少ないので、遮光リーダの両端部に亀裂が発生したり、遮光リーダが遮光フランジから外れたりしにくくなる。特に、輸送中の衝撃により、遮光リーダの巻き終わりの末端部を止めているテープが剥がれた場合にも、遮光リーダが遮光フランジから外れにくい。また、本発明のロール状感光材料包装体は、遮光フランジが巻芯から抜けにくくなる効果もある。さらに、本発明のロール状感光材料包装体は、遮光フランジのフランジ部の径よりも感光材料を太く巻き付けても感光材料に光が侵入しにくいので、遮光フランジ

\*て、ロール状感光材料包装体の遮光リーダとした用いた場合には、その熱収縮により遮光リーダの両端と遮光フランジの外側面とを密着させることができる。

## 【0037】【実施例2】

10（遮光性長尺シートの製造）厚さ50μmの長尺熱収縮性シート（ランディファイブVP-B50、大倉工業（株）製）の両方の表面に、カーボンブラックを3重量%混入した厚みが35μmのL-LDPE製の長尺遮光性シート（UZ-2021L、三井化学（株）製）を貼り合わせて、図14に示す積層構造の遮光性長尺シートを製造した。得られた遮光性長尺シートの収縮率を表2に示す。

## 【0038】

## 【表2】

のフランジ部を小さくしたり、あるいは感光材料を従来よりも多く巻芯に巻き付けることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のロール状感光材料包装体の一例の斜視図である。

【図2】本発明のロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の一例の断面図である。

【図3】本発明のロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の別の一例の断面図である。

【図4】本発明のロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の別の一例の断面図である。

【図5】本発明のロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の別の一例の断面図である。

【図6】遮光リーダを二周巻き付けた本発明のロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の一例の断面図である。

【図7】遮光リーダを二周巻き付けた本発明のロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の別の一例の断面図である。

【図8】遮光リーダを二周巻き付けた本発明のロール状感光材料包装体の遮光フランジ近傍の別の一例の断面図である。

【図9】遮光リーダを二周巻き付けた本発明のロール状

11

感光材料包装体の遮光フランジ近傍の別の一例の断面図である。

【図10】図6乃至図8に示した本発明のロール状感光材料包装体に用いられる遮光リーダの一例の正面図である。

【図11】図6乃至図8に示した本発明のロール状感光材料包装体に用いられる遮光リーダの別の一例の正面図である。

【図12】図9に示した本発明のロール状感光材料包装体に用いられる遮光リーダの一例の正面図である。

【図13】実施例1で製造した遮光長尺シートの温度に対する長さ方向の収縮率を示す図である。

【図14】積層構造をとる本発明の遮光長尺シートの一例の断面図である

【符号の説明】

12

1、1a、1b、1c、1d、1e、1f、1g ロール状感光材料包装体

2、2a、2b 遮光フランジ

3 巻芯

4 遮光リーダ

5 粘着テープ

6 感光材料

7 内側リーダ部

8 外側リーダ部

10 末端部分

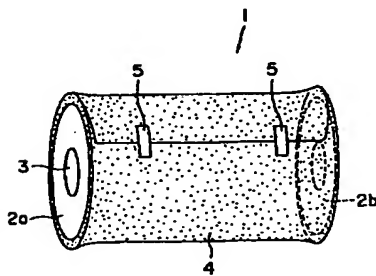
10 感光材料接続部

11 テーパー部

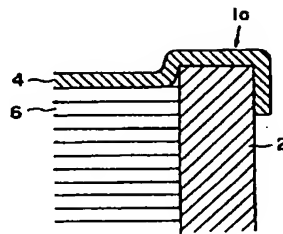
12 熱収縮性プラスチックフィルム

13 遮光性プラスチックフィルム

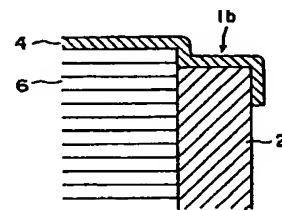
【図1】



【図2】



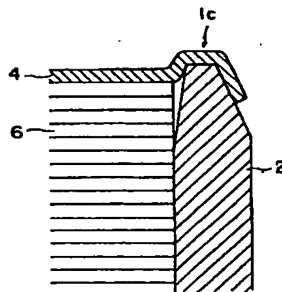
【図3】



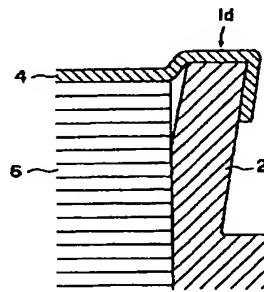
【図10】

【図6】

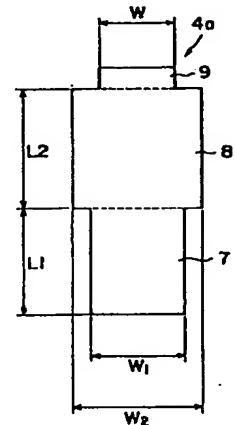
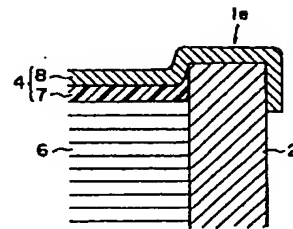
【図4】



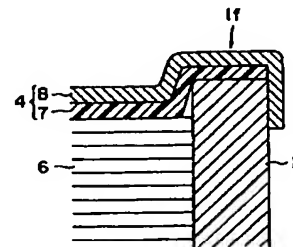
【図5】



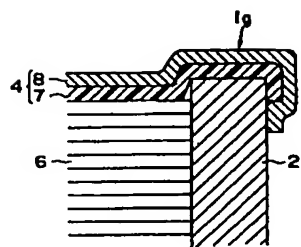
【図7】



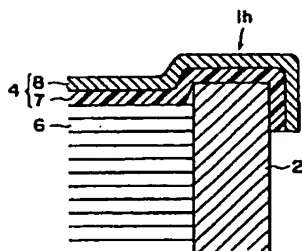
【図14】



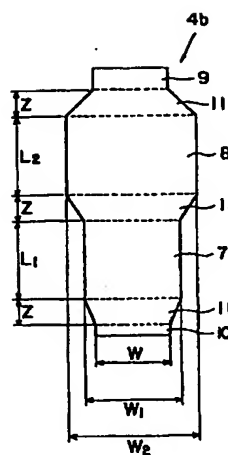
【図8】



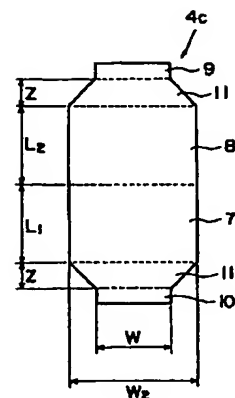
【図9】



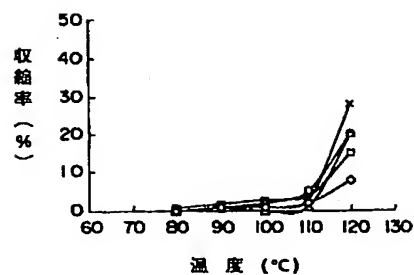
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 北村 靖彦  
神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真  
フィルム株式会社内

Fターム(参考) 3E086 AA01 AB01 AC34 AD28 BA02  
BA04 BA15 BB22 BB67 BB90  
CA40